Curso en Sistemas Ferroviarios







El Curso en Sistemas Ferroviarios es una iniciativa de CAF – banco de desarrollo de América Latina y el Caribe, que busca ofrecer una visión integral del ferrocarril moderno como un sistema de transporte sostenible, eficiente e integrador para la región. Esta propuesta formativa surge en respuesta al creciente interés por el transporte ferroviario en América Latina y el Caribe, y será impartida por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), una de las instituciones académicas de mayor prestigio y trayectoria en el ámbito ferroviario a nivel internacional.



Héctor VarelaCoordinador del curso
CAF



"Es inspirador ver cómo el ferrocarril se consolida como una **alternativa estratégica para el desarrollo sostenible de América Latina**. Fortalecer las capacidades técnicas del sector es fundamental para acompañar este avance, y me enorgullece coordinar una iniciativa que formará a una nueva generación de profesionales llamados a liderar el futuro del transporte ferroviario en nuestra región."

Registro	Inicio	Fin	Duración	Inversión
Del 14 de octubre al 15 de noviembre	18 de noviembre de 2025	30 de mayo de 2026	7 meses	USD 110*

^{*}El valor del curso es de USD 1,100 por estudiante, pero CAF subvenciona el 90%.





Contenidos

Dictado por la Universidad Politécnica de Madrid, este curso tiene como objetivo brindar una visión integral del ferrocarril como sistema de transporte, abordando los conceptos fundamentales para comprender su concepción, funcionamiento y relevancia en la región. Con una carga total de 9 créditos ECTS, el programa se organiza en tres módulos de 3 créditos cada uno, que ofrecen a los participantes una formación sólida en los principios que sustentan el diseño, la operación y el mantenimiento de los sistemas ferroviarios modernos.

	Temática	Inicio	Fin
MÓDULO 1	Introducción al Sector Ferroviario	18 de noviembre de 2025	27 de enero de 2026
MÓDULO 2	Principales características de Infraestructura y Vía	5 de febrero de 2026	26 de marzo de 2026
MÓDULO 3	Introducción a la Operación Técnica Ferroviaria	9 de abril de 2026	28 de mayo de 2026

¿A quién está dirigido?

El curso está diseñado para fortalecer las capacidades técnicas de instituciones clave en el desarrollo ferroviario de la región. Está dirigido a profesionales de organismos públicos de América Latina y el Caribe vinculados con la planificación, regulación, desarrollo o gestión de proyectos de transporte, especialmente ferroviarios. Los postulantes deberán contar con dominio del idioma español y poseer un título universitario de grado, preferentemente en áreas como ingeniería civil, industrial, telecomunicaciones o disciplinas afines.





Modalidad

El curso se imparte en **modalidad virtual** a través de la plataforma educativa de la UPM, accesible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Los participantes cuentan con el **acompañamiento de docentes especializados**, quienes brindan orientación académica a lo largo de todo el proceso formativo. Asimismo, el programa incorpora **charlas magistrales en vivo de dos horas de duración** (de 9 a 11, hora UTC-5), diseñadas para profundizar en temas clave y promover la interacción en tiempo real entre expertos y estudiantes.

Certificación

Para obtener el **certificado de aprobación** emitido conjuntamente por CAF y la UPM, los participantes deberán cumplir con dos requisitos: asistir al menos al **80% de las charlas magistrales** y aprobar **cada uno de los módulos** del curso. El certificado se entregará en formato electrónico.

Adicionalmente, los estudiantes estarán habilitados para gestionar la obtención de los 9 créditos ECTS, a través del proceso administrativo correspondiente de la UPM.

Costo

El valor real del curso es de **USD 1,100 por estudiante**; sin embargo, gracias al apoyo de CAF, los participantes únicamente deberán cubrir el **10% del monto total**. El pago se realiza en dólares estadounidenses (USD). Los postulantes seleccionados recibirán un correo de confirmación con las instrucciones y pasos necesarios para completar su inscripción.

Reembolso

Debido al monto subvencionado por CAF, este curso **no contempla la posibilidad de reembolsos** una vez realizada la inscripción.





Proceso de postulación y selección

Cumplir con los requisitos mínimos para postular:

Desempeñarse en un organismo público de América
 Latina y el Caribe

PASO 1

- Tener dominio del idioma español
- Contar con un título universitario de grado otorgado por una institución de educación superior, preferentemente en ingeniería civil, industrial, telecomunicaciones o disciplinas afines
- PASO 2 Completar el **formulario de postulación** dentro del plazo establecido.

CAF evaluará las postulaciones en función del cumplimiento de los criterios y del perfil profesional de los candidatos, dando prioridad a los funcionarios de organismos públicos de la región vinculados al transporte ferroviario.

PASO 4 Los participantes seleccionados deberán confirmar su participación realizando el pago de inscripción, que deberá efectuarse hasta la primera semana de octubre.

PASO 5 Una vez confirmado el pago, se enviará al participante la información de acceso al curso al correo electrónico personal registrado en el PASO 2.





Módulo 1: Introducción al Sector Ferroviario

Objetivo: **Ofrecer una visión global del sector ferroviario**, identificando sus principales actores, normativas y estructuras institucionales, con el fin de comprender su funcionamiento y marco regulatorio.

Tas clases se dictarán en el horario general del curso: de 9:00 a 11:00 (hora UTC-5).

Contenidos	Fecha de la charla
Presentación del curso. El ferrocarril, aspectos singulares	Martes 18 noviembre
Elementos del sistema ferroviario	Jueves 20 noviembre
Desarrollo del ferrocarril	Martes 25 noviembre
Análisis sectorial. Redes de transporte de viajeros y mercancías	Jueves 27 noviembre
Alta velocidad. Desarrollo pasado y futuro	Martes 2 diciembre
Sistemas ferroviarios urbanos	Jueves 4 diciembre
Líneas ferroviarias para mercancías	Martes 9 diciembre
Interoperabilidad	Jueves 11 diciembre
Intermodalidad. Comodalidad. Sinergias y competencias con otros modos	Martes 16 diciembre
Los agentes del sector ferroviario	Jueves 18 diciembre
Marco legal. Liberalización. OSP	Martes 13 enero
Normativa	Jueves 15 enero
Desafios tecnológicos	Martes 20 enero
Industria y construcción ferroviarias	Jueves 22 enero
Introducción a la financiación del Ferrocarril. Inversión y explotación	Martes 27 enero



Módulo 2: Principales características de Infraestructura y Vía

Objetivo: Describir las características esenciales de la infraestructura y de la vía ferroviaria, proporcionando criterios técnicos que faciliten su correcta definición y evaluación en el diseño de nuevos proyectos.

Las clases se dictarán en el horario general del curso: de 9:00 a 11:00 (hora UTC-5).

Contenidos	Fecha de la charla
Presentación del curso. Elementos específicos del sistema ferroviario. El movimiento de lazo	Jueves 5 febrero
El carril, traviesas y sujeciones	Martes 10 febrero
El carril largo soldado. Cálculo de temperaturas –	Jueves 12 febrero
El Camillargo Soluado. Calculo de temperaturas	Martes 17 febrero
Los aparatos de vía	Jueves 19 febrero
El balasto	Martes 24 febrero
Obras de tierra. Las capas de asiento. Cálculo estático de	Jueves 26 febrero
la vía	Martes 3 marzo
Infraestructuras, Túneles y Viaduetes, Cuñas de transición	Jueves 5 marzo
Infraestructuras. Túneles y Viaductos. Cuñas de transición –	Martes 10 marzo
Cruces con otras obras lineales. Servicios. Pasos a nivel	Jueves 12 marzo
Sistemas de vía en placa	Martes 17 marzo
Introducción a la dinámica de la vía. Interacción vía - vehículo	Jueves 19 marzo
Introducción a la geometría de vía	Martes 24 marzo
Diseño de estaciones ferroviarias	Jueves 26 marzo



Módulo 3: Introducción a la Operación Técnica Ferroviaria

Objetivo: Presentar los conceptos fundamentales de la operación técnica ferroviaria, abordando los elementos esenciales de la explotación y ofreciendo una aproximación inicial al mantenimiento.

Las clases se dictarán en el horario general del curso: de 9:00 a 11:00 (hora UTC-5).

Contenidos	Fecha de la charla	
Presentación del curso. Introducción a la explotación ferroviaria	Jueves 9 abril	
El material móvil ferroviario	Martes 14 abril	
La seguridad ferroviaria	Jueves 16 abril	
Señalización ferroviaria. Enclavamientos y bloqueos	Martes 21 abril	
Sitemas de ayuda a la conducción. ERTMS	Jueves 23 abril	
Control de tráfico centralizado	Martes 28 abril	
Gestión de tráfico en sistemas ferroviarios urbanos	Jueves 30 abril	
Electrificación de líneas. Sistema pantógrafo-catenaria	Martes 5 mayo	
	Jueves 7 mayo	
Dinámica longitudinal. Tracción y frenado	Martes 12 mayo	
	Jueves 14 mayo	
Cálculo de marchas	Martes 19 mayo	
Calculo de Marchas	Jueves 21 mayo	
Análisis de capacidad de las líneas	- Martes 26 mayo	
Gestión de la comunicación a los viajeros		
Introducción al mantenimiento de vía	Jueves 28 mayo	





Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Actualmente es profesor en la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de la UPM y miembro del Centro de Investigación del Transporte (TRANSyT). Anteriormente trabajó en INECO, empresa líder en ingeniería y consultoría en el ámbito de la movilidad y la digitalización, con amplia experiencia en el sector ferroviario.

Álvaro Aguilera Su trayectoria combina tres ámbitos principales: investigación académica, con publicaciones en revistas de alto impacto y participación en proyectos pioneros financiados en convocatorias competitivas; experiencia docente universitaria; y consultoría en ingeniería del transporte. Es autor de un libro, ocho artículos en revistas indexadas JCR y numerosas ponencias en conferencias internacionales.



Subdirector de Organismos Internacionales en Adif, donde dirige la participación de la empresa en asociaciones y grupos de trabajo, además de coordinar la actividad de expertos técnicos. Gestiona proyectos de evaluación comparativa y cooperación internacional, y es miembro de varios comités de la UIC y de la Comisión Europea.

En Adif ha trabajado también en los departamentos de Auditoría Interna e Innovación Tecnológica, y previamente estuvo vinculado al sector Mascaraque medioambiental y de emergencias. Es Ingeniero de Montes por la UPM y Graduado en Economía por la UNED.



Carlos Sarabia Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Madrid, 1978), con experiencia en los sectores público y privado. Forma parte de Adif (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias) desde 2004 y, desde 2007, ha ocupado cargos de dirección, asumiendo en 2009 responsabilidades de alta gestión. Su visión se distingue por un enfoque integral de la operación ferroviaria, incluyendo la dimensión comercial.

Desde 2020 se desempeña como Jefe de Área de Proyectos y Obras de Adif, a cargo de proyectos de reparación y mejora del subsistema infraestructura (puentes, túneles, explanaciones, incrementos de gálibo, renovaciones de vía). Lidera un equipo de 23 ingenieros de caminos que gestionan contratos de consultoría, obras y asistencias técnicas de alta complejidad.







Romero

Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, donde es profesor desde 2019. Sus líneas de investigación se centran en la planificación de la infraestructura ferroviaria y en diversos aspectos tecnológicos del transporte público.

Ha participado en proyectos de I+D+i de alcance europeo y nacional, además de prestar asistencia técnica a Ministerios y organismos públicos. Es autor de tres artículos científicos en revistas indexadas de alto impacto y fue galardonado con el Premio al Joven Investigador en el XIV Congreso de Ingeniería del Transporte (2021). Actualmente forma parte activa de la Red Iberoamericana de Investigadores de Movilidad Sostenible y Territorio (RedIMUS).



Clara Zamorano

Doctora Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid y Máster por l'École Nationale des Ponts et Chaussées de París (ENPC). Es Profesora Titular de Ferrocarriles en la Universidad Politécnica de Madrid, donde coordina el Grupo de Ferrocarriles y dirige la Cátedra Adif-UPM sobre infraestructura ferroviaria.

Con más de 30 años de experiencia en el sector ferroviario, ha ocupado cargos de relevancia como Gerente en Adif (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias de España), además de desempeñarse en el ámbito industrial y en proyectos de ingeniería. Es autora de numerosos artículos científicos en revistas internacionales y ha liderado distintos proyectos de investigación de alcance nacional e internacional.



Ingeniero Civil por la Universidad Politécnica de Madrid. Inició su carrera en RENFE en 2002 y, desde 2005, se incorporó a Adif, donde trabajó en áreas de Mantenimiento y Explotación de Infraestructura y Vía, hasta ser nombrado Subdirector de Vía en 2015, con responsabilidades en proyectos, construcción v mantenimiento.

Entre 2017 y 2020 fue Senior Advisor de Infraestructura en la UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles). Desde 2022 es Gerente de Asociaciones Estratégicas y Coordinación en Adif, con responsabilidades en la Empresa Villalmanzo Común de Innovación de la UE. En 2024 asumió la presidencia del Sector Infraestructura del Rail System Forum de la UIC.







García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, donde se desempeña como profesor asociado desde 2020.

Forma parte de Adif desde 2010, acumulando experiencia en la coordinación de obras en la zona centro, así como en el desarrollo de proyectos de innovación en Málaga y Madrid. Participó en la recepción de plataforma del proyecto Medina-La Meca (Arabia Saudí) y actualmente contribuye al desarrollo de normativa ferroviaria, tanto a nivel interno como externo, en el marco de grupos de trabajo europeos y nacionales.



Meana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, con 25 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias. Tras su paso por la empresa privada, lideró importantes proyectos de nuevas líneas de alta velocidad en Adif, incluyendo los ejes Vitoria-Bilbao-San Sebastián, Palencia-León, Zamora-Lubián-Ourense y Madrid-Extremadura. Ha dirigido obras de gran envergadura como los puentes sobre los ríos Tajo y Almonte en Cáceres, los túneles de acceso a Galicia y la integración ferroviaria en Logroño.

Entre 2012 y 2015 participó en el Proyecto Haramain (La Meca–Medina) en Arabia Saudí. En 2013 se incorporó a la Subdirección de Normativa de Adif y, desde 2018, es Subdirector de Infraestructura y Vía en la Dirección Técnica de Adif, responsable de criterios de mantenimiento, inspecciones y apoyo en estructuras como puentes, túneles, obras de tierra, gálibos, edificios técnicos y vía. Su departamento gestiona proyectos de alta complejidad, principalmente de rehabilitación. Además, preside el Comité Técnico Nacional CTN-25 (Aplicaciones Ferroviarias).



Bachiller

Profesional con más de 27 años de trayectoria en el sector ferroviario, especializado en señalización. Inició su carrera en la empresa privada, desarrollando proyectos de enclavamientos y pasos a nivel, para luego incorporarse a la Administración Pública española, en el GIF, Adif y ADIF Alta Velocidad.

Fue Técnico de Señalización en la LAV Madrid-Lérida y posteriormente Técnico Especialista, gestionando la señalización de toda la línea hasta Barcelona y Figueres, con la frontera francesa. Participó en la puesta en servicio del primer sistema ERTMS en España (2006). Desde 2019 se desempeña como Subdirector de Seguridad en la Circulación en ADIF Alta Velocidad, liderando un equipo de 12 personas responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad en la Circulación, auditorías de la AESF, informes anuales de accidentalidad y seguridad, planes de seguridad y publicación de documentación reglamentaria.







Gómez

Profesor del Departamento de Ingeniería del Transporte, Territorio y Urbanismo de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y miembro del Centro de Investigación del Transporte (TRANSyT). Es Doctor Ingeniero de Caminos por la UPM y Licenciado en Economía por la UNED. Sus líneas de investigación abarcan la planificación de infraestructuras, la modelización del transporte y el análisis del comportamiento del usuario mediante técnicas econométricas.

Ha publicado más de 30 artículos en revistas académicas de alto impacto, participado en proyectos de investigación competitivos a nivel nacional y europeo —algunos como investigador principal— y dirigido cuatro tesis doctorales. Mantiene una estrecha colaboración con la industria y ha trabajado en proyectos para organismos internacionales como el Parlamento Europeo y el Banco Mundial.



Álvarez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid. Posee un Máster en Túneles y Obras Subterráneas (UPM) y un Máster en Infraestructuras Ferroviarias (UPC). Con más de 20 años de experiencia en el sector ferroviario, ha trabajado en consultoría de ingeniería (redacción y coordinación de proyectos), en empresas constructoras (ejecución de obras) y en operadores ferroviarios, destacando su labor en el Metro de Madrid como director de obra.

Ha sido docente universitario por más de siete años, los últimos tres en la UPM. Cuenta con amplia experiencia en la redacción, dirección y optimización de proyectos internacionales, así como en estudios de I+D+i para soluciones aplicadas a la obra. Fue representante de España en el Comité Europeo CEN TC 396 (2009–2017), encargado de la normativa de movimiento de tierras.



Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid (2001) y Máster en Infraestructuras Ferroviarias por la Universidad Pontificia de Comillas. Con más de 20 años de experiencia profesional en el Metro de Madrid, ha trabajado en áreas de superestructura de vía, infraestructura e instalaciones, liderando la redacción de proyectos, la dirección de obras y la definición de nuevos planes de mantenimiento. Actualmente se desempeña como Responsable de Proyectos de Desarrollo de Líneas Automáticas, liderando la transformación y automatización de la Línea 6.

Aleiandro Ha participado en auditorías técnicas, consultorías y asistencias Chércoles internacionales, incluyendo proyectos de ampliación de redes de metro y diversos trabajos de I+D+i en el ámbito ferroviario.







Esteras

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, donde es profesor asociado desde 2020. Trabaja en Adif desde 2004, donde ha ocupado diversos cargos vinculados al mantenimiento de la infraestructura ferroviaria. Actualmente es Jefe de Área de Infraestructura y Vía en la Dirección General de Operaciones y Explotación, y representa a Adif en el PoSE (Panel of Structural Experts) de la UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles). Ha publicado artículos especializados y ha impartido clases y conferencias en diferentes foros técnicos.



López

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha desarrollado toda su trayectoria en el sector ferroviario, primero en Renfe (1989) y posteriormente en Adif, donde ha ocupado cargos técnicos y de alta dirección, entre ellos: Director General de Desarrollo Estratégico y Relaciones Internacionales, Director de Estrategia y Desarrollo, Director de Ingeniería e Innovación y Gerente de Área de Ingeniería de Activos de Energía. Desde 2018 es Director de Estrategia Empresarial en Adif.



Alcaráz

Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales. Inició su carrera en banca de inversión (Merrill Lynch) y en consultoría estratégica (Kea & Partners), con experiencia internacional en Francia, México, Italia e Indonesia. Desde 2007 es profesor en la Universidad Politécnica de Madrid, donde también inició su doctorado, orientando su carrera hacia el ámbito de las Asociaciones Público-Privadas (APP).

Ha trabajado como asesor para organismos multilaterales, administraciones públicas y empresas privadas, participando en la elaboración de guías, materiales docentes y artículos académicos sobre provisión, financiación y gestión de infraestructuras. Asimismo, ha impartido cursos y conferencias en foros internacionales.







Álvaro Alguacil

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) e Ingénieur Civil (grado máster) por la École Nationale des Ponts et Chaussées de París (ENPC).

Desde 2007 forma parte de Adif (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias), donde ha ocupado diversos cargos en las áreas de Gestión de Activos, Operación y Mantenimiento de la Red de Alta Velocidad, Supervisión de Proyectos e I+D+i. Actualmente se desempeña como Gerente de Área de Proyectos en la Dirección Internacional de Adif.

Entre 2016 y 2018 integró el departamento Rail System de la UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles) y participa regularmente como ponente en foros especializados organizados por ICEX, Mafex y el Banco Mundial, entre otros.



José Conrado

Ingeniero Industrial con especialización en Electricidad y Mecánica. Ingresó en el Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (Adif) en 1999, donde ha desempeñado diversas funciones vinculadas a la construcción y puesta en servicio de la línea de alta velocidad Madrid–Barcelona. Desde 2022 es responsable del Área de Innovación Estratégica de Adif, cargo desde el cual lidera el desarrollo de la estrategia de I+D+i, la coordinación y ejecución de proyectos de innovación, así como la participación de Adif en la empresa común europea de I+D+i Europe's Rail Joint Undertaking.





Coordinación UPM

Dirección académica



Clara Zamorano

Doctora Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid y Máster por l'École Nationale des Ponts et Chaussées de París (ENPC). Es Profesora Titular de Ferrocarriles en la Universidad Politécnica de Madrid, donde coordina el Grupo de Ferrocarriles y dirige la Cátedra Adif-UPM sobre Infraestructura Ferroviaria.

Cuenta con más de 30 años de experiencia en el sector ferroviario, destacando su labor como Gerente en Adif (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias de España), además de su paso por el sector industrial y de ingeniería de proyectos. Es autora de numerosos artículos científicos en revistas internacionales y ha liderado múltiples proyectos de investigación a nivel nacional e internacional.

Secretaría académica



Alvaro Aguilera

Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Actualmente es profesor en la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de la UPM y miembro del Centro de Investigación del Transporte (TRANSyT). Anteriormente trabajó en INECO, empresa líder en ingeniería y consultoría en el ámbito de la movilidad y la digitalización, con amplia experiencia en el sector ferroviario.

Su trayectoria combina tres ámbitos principales: investigación académica, con publicaciones en revistas de alto impacto y participación en proyectos pioneros financiados en convocatorias competitivas; experiencia docente universitaria; y consultoría en ingeniería del transporte.

Secretaría administrativa



Carmen Benavente

Forma parte de la Fundación Agustín de Betancourt desde 2002, donde desempeña funciones de coordinación, secretaría académica y gestión de cursos y másteres de títulos propios de la Universidad Politécnica de Madrid. Su labor implica un contacto continuo con alumnos y profesores, facilitando la organización y el desarrollo de programas académicos de alta calidad.





Coordinación CAF



Héctor Varela Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), con una Maestría en Financiación y Gestión de Infraestructuras por la misma institución.

Antes de incorporarse a CAF en 2014, desarrolló su carrera en España, coordinando estudios de transporte y planificación territorial, así como el diseño de infraestructuras ferroviarias, viales, portuarias y urbanas, además de la estructuración de proyectos bajo esquemas de colaboración público-privada.

Actualmente es Ejecutivo Principal en la Dirección de Transporte y Energía de CAF, donde brinda asistencia técnica para el financiamiento de infraestructuras de transporte. Asimismo, lidera iniciativas de desarrollo y transferencia de conocimiento en el sector ferroviario, coordinando la acción de CAF en esta materia.



Paola Valer Economista por la Universidad del Pacífico (UP) y Magíster en Teoría Económica por la misma institución.

Se desempeña como Ejecutiva en la Dirección de Desarrollo Institucional y Capacitación de CAF, liderando el diseño e implementación de programas de formación orientados a fortalecer las capacidades de los funcionarios públicos de América Latina y el Caribe. Su labor se centra en el desarrollo de contenidos estratégicos, la gestión de alianzas con instituciones académicas y organismos internacionales, y la promoción de soluciones innovadoras para la modernización del Estado.

Cuenta con experiencia en políticas públicas, gestión del conocimiento y análisis económico aplicado al desarrollo institucional.





Curso en Sistemas Ferroviarios

@AgendaCAF www.caf.com

